

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 40 22 120.2
22 Anmeldetag: 11. 7. 90
43 Offenlegungstag: 16. 1. 92

4)

DE 40 22 120 A 1

71 Anmelder:
Focke & Co (GmbH & Co), 2810 Verden, DE

74 Vertreter:
Bolte, E., Dipl.-Ing., Pat.-Anw.; Böckmann, C., Dr.,
Rechtsanw., 2800 Bremen

72 Erfinder:
Focke, Heinz, 2810 Verden, DE; Heinzig, Wolfgang,
2913 Apen, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

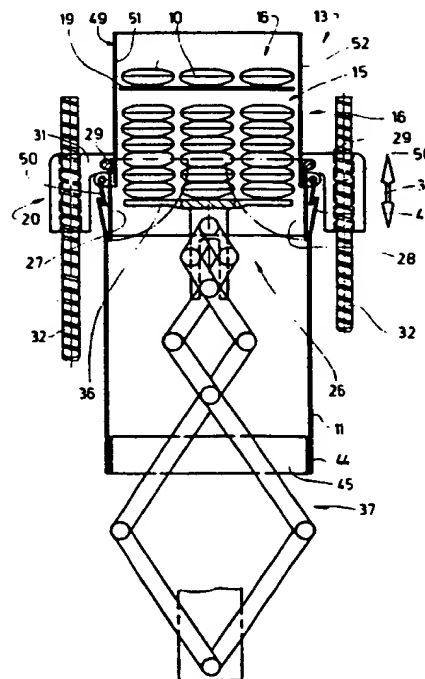
| | |
|----|-------------|
| DD | 1 31 736 |
| GB | 20 98 570 A |
| US | 42 94 061 |
| US | 41 04 846 |

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Vorrichtung zum Füllen von Großpackungen mit Folienbeuteln

57 Bei der Befüllung von Kartons mit Folienbeuteln, die gegenüber mechanischen Belastungen empfindliches Schüttgut enthalten, soll einerseits eine hohe Leistung, andererseits eine schonende Behandlung der Folienbeutel gewährleistet sein. Die einer Verpackungsstation (13) zugeführten Folienbeutel (10) werden übereinander auf einer Plattform (36) eines Hubförderers (26) abgelegt und durch diesen in den oben offenen Karton (11) abgesenkt. Der Hubförderer (26) tritt von unten her durch den auch unten offenen Karton (11) in diesen ein. Der Kartoninhalt wird bis auf die Ebene eines Kartonbodens abgesenkt. Beim Abfordern des Kartons werden Faltlappen zur Bildung eines Kartonbodens umgefaltet.

Zur Erhöhung der Leistung ist dem Hubförderer (26) ein Zwischenförderer (20) vorgeordnet, der bereits mit Folienbeuteln (10) beladen wird, während sich der Hubförderer (26) in einer unteren Position befindet und ein nächster Karton (11) bereitgestellt wird. Dadurch ist eine nahezu ununterbrochene Zuführung und Abnahme der Folienbeutel (10) möglich.



DE 40 22 120 A 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Füllen von Großpackungen (Kartons) mit einer Anzahl von einzelnen Gegenständen, insbesondere Folienbeutel für Schüttgüter, wobei die Gegenstände (Folienbeutel) einzeln oder in fortlaufender Reihe einer Verpackungsstation zugeführt und von oben in den offenen Karton abgesenkt werden.

Die Verpackung von Folienbeuteln (Schlauchbeutel-Packungen) mit empfindlichen Schüttgütern, wie Kartoffel-Chips, ist wegen der Empfindlichkeit des Beutelinhalts gegen mechanische Belastungen besonders problematisch. Die Folienbeutel finden als Packungs-Gruppe Aufnahme in einem großvolumigen Verpackungsbehälter, insbesondere einem Karton. Die Folienbeutel sind in diesem lagenweise angeordnet, wobei in jeder Lage mehrere Folienbeutel nebeneinander angeordnet sein können.

Bei einer bekannten Vorrichtung zum Verpacken derartigen Folienbeutel in Kartons werden die Folienbeutel einzeln, nacheinander auf eine Aufnahme-Plattform gefördert. Diese gibt die Folienbeutel weiter an eine Sammel-Plattform, auf der eine dem Kartoninghalt entsprechende Beutel-Gruppe gesammelt und sodann als Einheit in den oben offenen Karton eingefüllt wird. Die Übergabe der Folienbeutel bzw. der Beutel-Gruppe erfolgt dabei jeweils im freien Fall. Dadurch sind die Folienbeutel bzw. deren Inhalt beträchtlichen mechanischen Belastungen ausgesetzt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Handhabung von empfindlichen Gegenständen, insbesondere von Folienbeuteln mit empfindlichen Schüttgütern, zum Zwecke des Einfüllens der Folienbeutel in einen Großbehälter (Karton) vorzuschlagen, bei der der Füll- bzw. Verpackungsvorgang trotz hoher Leistung bei besonders schonender Behandlung der Gegenstände bzw. Folienbeutel zum Schutze des Inhalts derselben erfolgt.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Vorrichtung dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenstände auf einem innerhalb des Kartons auf- und abbewegbaren Hubförderer ablegbar und durch diesen in den Karton bis zur packungsgerechten Position gefördert sind.

Der erfindungsgemäßen Vorrichtung liegt der Gedanke zugrunde, Fallbewegungen der Folienbeutel über größere Höhen hinweg zu vermeiden. Insbesondere soll die Beutel-Gruppe ohne Fallbewegung in den Karton eingeführt werden, und zwar durch den erfindungsgemäßen Hubförderer, der bis zum Boden des Kartons bzw. zur Ablage der Folienbeutel auf demselben absenkbar ist.

Der Hubförderer befindet sich in der oberen Aufnahmeposition für die Folienbeutel außerhalb, nämlich oberhalb des oben offenen Kartons. Die Folienbeutel werden als komplette, dem Inhalt des Kartons entsprechende Beutel-Gruppe oder nacheinander in kleineren Teil-Gruppen auf dem Hubförderer abgelegt. Im letztgenannten Falle, also bei der Übergabe von Teil-Gruppen an den Hubförderer, wird dieser entsprechend der Höhe der Teil-Gruppen, insbesondere lagenweise abgesenkt, bis die komplette Beutel-Gruppe auf dem Hubförderer gesammelt ist.

Vorzugsweise tritt der Hubförderer von unten in den zu diesem Zweck während des Füllvorgangs auch unten offenen Karton ein. In der unteren Position des Hubförderers wird die Beutelgruppe von dem Karton über-

nommen, dessen Innen-Boden durch Falten von Boden-Faltlappen gebildet wird.

Die Gegenstände, nämlich Folienbeutel, werden erfindungsgemäß oberhalb des Hubförderers auf einem auf- und abbewegbaren Zwischenförderer abgelegt, der die Folienbeutel als komplette Beutel-Gruppe oder nacheinander in Teil-Gruppen (Lagen) an den Hubförderer übergibt. Hubförderer und Zwischenförderer sind mit Plattformen versehen, die miteinander korrespondierende Ausnehmungen und Vorsprünge aufweisen, so daß die vorgenannten Huborgane bei den Förderbewegungen aneinander vorbeibewegt werden können unter Übergabe bzw. Übernahme der Folienbeutel. Konkret sind die Plattformen kammartig gestaltet.

Weitere Merkmale der Erfindung beziehen sich auf die Förderorgane für die Handhabung der Folienbeutel sowie der aus diesen gebildeten Gruppen. Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 die Vorrichtung zum Verpacken von Folienbeutel in Seitenansicht,

Fig. 2 die Vorrichtung gemäß Fig. 1 im Grundriß,

Fig. 3 die Vorrichtung gemäß Fig. 1 und 2 im Vertikalschnitt,

Fig. 4 eine gegenüber Fig. 1 und Fig. 3 um 90° versetzte Ansicht bzw. einen Vertikalschnitt,

Fig. 5 den oberen Bereich der Vorrichtung in einer Seitenansicht entsprechend Fig. 4.

Die gezeigte Vorrichtung dient zum Verpacken von Folienbeuteln 10 in eine Großpackung, nämlich in einen Karton 11. Die Folienbeutel 10, insbesondere Schlauchbeutel, sind mit gegen mechanische Belastungen empfindlichen Schüttgütern gefüllt, insbesondere mit Kartoffel-Chips.

Die Folienbeutel 10 werden durch einen Zuförderer 12 einer Verpackungsstation 13 zugeführt. Der Zuförderer 12 ist ein Bandförderer mit Querstegen 14 zur exakten Positionierung der Folienbeutel 10 in vorgegebener Folge auf dem Zuförderer 12.

Im Bereich der Verpackungsstation 13 wird aus den Folienbeuteln 10 eine Beutel-Gruppe 15 gebildet, die dem Gesamthalt des Kartons 11 entspricht. Die Beutelgruppe 15 besteht aus mehreren übereinander angeordneten Lagen 16 aus mehreren, im vorliegenden Falle drei Folienbeuteln 10. Diese Lage bildet eine Teil-Gruppe 17 von Folienbeuteln 10.

Jeweils eine Teil-Gruppe 17, die hier aus drei Folienbeuteln 10 besteht, wird durch einen Abschieber 18 in Richtung quer zum Zuförderer 12 von diesem abgeschoben. Mit Abstand oberhalb des Kartons 11 wird diese Teil-Gruppe 17 auf einem Zwischenträger abgelegt, nämlich auf einem Tragblech 19. Dieses ist auf der zum Zuförderer 12 gegenüberliegenden Seite etwa in gleicher Höhe gelagert. Das Tragblech 19 ist querverschieblich. In der Aufnahmestellung (Fig. 4) befindet sich das Tragblech 19 in der aufgefahrenen Position benachbart zum Zuförderer 12. Durch Zurückziehen des Tragbleches 19 werden die Folienbeutel 10 der Teil-Gruppe 17 vom Tragblech 19 abgestreift und auf einem auf- und abbewegbaren Zwischenförderer 20 abgelegt.

Das Tragblech 19 ist zur Durchführung der beschriebenen Bewegungen mit einem Gleitstück 21 auf Tragstangen 22 gelagert. Das hin- und herbewegbare Gleitstück 21 wird durch eine Schubstange 23 betätigt.

Der Abschieber 18 ist so ausgebildet bzw. während der Bewegung so geführt, daß die Rückbewegung in die Ausgangsstellung — nach Durchführung einer Ab-

schubbewegung — mit Abstand oberhalb des Zuförderers 12 erfolgt, so daß währenddessen der Zuförderer 12 um einen Takt weitergeschaltet werden kann. Die Bewegungsbahn 24 des Abschiebers 18 ist in Fig. 4 gezeigt.

Die auf dem Zwischenförderer 20 abgelegten Folienbeutel 10 werden abwärtsbewegt. Auf dem Zwischenförderer wird eine Anzahl von Folienbeuteln 10 in Lagen 16 übereinander gesammelt. Die Anzahl der Folienbeutel 10 auf dem Zwischenförderer 20 kann bis zur kompletten, den Inhalt des Kartons 11 bildenden Beutel-Gruppe 15 reichen. Im einfachsten Falle wird eine aus lediglich einer Lage 16 bestehende Teil-Gruppe 17 auf dem Zwischenförderer 20 gesammelt.

Der Zwischenförderer besteht aus einer auf- und abbewegbaren Tragbühne 25. In einer oberen Ausgangsstellung befindet sich die Tragbühne 25 unmittelbar unterhalb der Ebene des Tragblechs 19. Durch Zurückziehen desselben werden dadurch die Folienbeutel 10 unmittelbar auf der Tragbühne 25 abgelegt. Danach wird die Tragbühne 25 um ein Stück abwärtsbewegt, so daß nachfolgende Folienbeutel 10 — eine Lage 16 — auf der bereits gebildeten Teil-Gruppe 17 der Tragbühne 25 abgelegt werden können.

Die auf dem Zwischenförderer 20 bzw. der Tragbühne 25 desselben gebildete Teil-Gruppe 17 bzw. Beutelgruppe 15 wird an einen Hubförderer 26 übergeben, der überwiegend innerhalb des Kartons 11 auf- und abbewegbar ist. Der Hubförderer 26 übernimmt die Beutel-Gruppe 15 bzw. die Teil-Gruppe 17 und legt diese im Karton 11 ab. Teil-Gruppen 17 werden durch den Hubförderer 26 solange bei taktweiser Abwärtsbewegung aufgenommen, bis eine komplette Beutel-Gruppe 15 als Inhalt des Kartons 11 angesammelt ist.

Der Zwischenförderer 20 ist zur Erfüllung der zugewiesenen Funktionen besonders ausgebildet. Die Tragbühne 25 besteht aus mehreren, nämlich zwei Tragplatten 27, 28. Diese sind je für sich bewegbar, nämlich schwenkbar. In der Arbeitsstellung befinden sich die Tragplatten 27, 28 in einer gemeinsamen, horizontalen Ebene (gestrichelt in Fig. 1). In dieser Position bilden die Tragplatten 27, 28 zusammen die Tragbühne 25 zur Aufnahme der Folienbeutel. Durch Schwenkbewegung um 90° können die Tragplatten 27, 28 in eine Position seitlich neben der Bewegungsbahn der Beutel-Gruppe 15 bzw. Teil-Gruppe 17 geschwenkt werden, so daß die Übernahme durch den Hubförderer 26 möglich ist (Fig. 3).

Die Tragplatten 27, 28 sind zu diesem Zweck jeweils seitlich drehbar gelagert. Im vorliegenden Falle sind die Tragplatten 27, 28 je an einer Schwenkwelle 29 angebracht. Die Schwenkwellen wiederum sind mit einem Drehlager 30 in einem auf- und abbewegbaren Tragstück gelagert, nämlich in einer gemeinsamen Traverse 31. Diese wiederum ist an aufrechten Führungsorganen, nämlich an Spindelstangen 32, auf- und abbewegbar gelagert. Ein Führungsstück 33 jeweils an den Enden der Traverse 31 ist als Spindelmutter ausgebildet. Eine Drehbewegung der Spindelstangen 32 bewirkt dadurch eine Auf- oder Abbewegung der Traverse 31 und damit der gesamten Tragbühne 25.

Die Schwenkbewegungen der Tragplatten 27, 28 werden durch Drehbewegungen der Schwenkwellen 29 bewirkt. An deren Enden ist jeweils ein Schwenkhebel 34 angebracht, der durch Schubstange 35 in der einen oder anderen Richtung betätigt wird und dadurch Teildrehungen der Schwenkwelle 29 auslöst.

Der Hubförderer 26 ist mit einer Plattform 36 zur Aufnahme der Beutel-Gruppe 15 bzw. Teil-Gruppe 17

versehen. Die Plattform 36 ist an einem langhubigen Vertikalförderer angebracht, im vorliegenden Falle an einer Hubschere 37. Die Plattform 36 ist durch die Hubschere 37 zwischen einer oberen Aufnahmeposition, die der Stellung in Fig. 3 entspricht, aber auch beträchtlich höher liegen kann, und einer unteren Endposition (strichpunktierte Linie in Fig. 1) bewegbar. In einer oberen bzw. Zwischenstellung werden Folienbeutel 10 von der Tragbühne 25 übernommen. Plattform 36 und Tragbühne 25 sind zu diesem Zweck in ihrer Gestaltung aufeinander abgestimmt, derart, daß Tragbühne 25 und Plattform 36 aneinander vorbeibewegt werden können.

Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die Tragplatten 27, 28 einerseits und die Plattform 36 andererseits kammartig ausgebildet. Stegartige Vorsprünge 38 der Tragplatten 27, 28 treten passend in entsprechende Ausnehmungen 39 der Plattform 36 ein. Auch diese ist mit stegartigen Vorsprüngen 40 versehen, die ihrerseits in Ausnehmungen 41 der Plattform 36 ragen. Tragplatten 27, 28 einerseits und Plattform 36 andererseits sind dabei so gestaltet, daß eine ausreichende Lagerfläche für die Folienbeutel 10 erhalten wird.

Bei der Übergabe von Folienbeuteln 10 durch die Tragbühne 25 an die Plattform 36 werden die Tragplatten 27, 28 mit den Folienbeuteln 10 soweit abgesenkt, daß die Tragplatten 27, 28 sich in der Ebene der Plattform 36 oder darunter erstreckt. Dadurch werden die Folienbeutel 10 von der Plattform 36 übernommen. Die Tragplatten 27, 28 werden sodann seitwärts geschwenkt in eine aufrechte Position. Danach kann die Plattform 36 mit den Folienbeuteln 10 abwärtsbewegt werden.

Wenn auf dem Hubförderer 26 bzw. der Plattform 36 eine dem Inhalt des Kartons 11 entsprechende Anzahl von Folienbeuteln 10 gesammelt ist (Beutelgruppe 15) wird die Plattform 36 in die in Fig. 1 gezeigte Position abgesenkt (ausgezogene Linien). Die Plattform 36 befindet sich dabei in der Ebene eines Bodens des Kartons 11.

Die Arbeitsweise der beschriebenen Vorrichtung ist wie folgt: Der Verpackungsstation 13 wird ein leerer Karton 11 zugestellt, z. B. von Hand. Der Karton ist an der Oberseite und an der Unterseite offen. Obere Faltlappen, nämlich Seitenlappen 42 und Längslappen 43 erstrecken sich in Verlängerung von Seitenwänden des Kartons 11. Ebenso sind untere Seitenlappen 44 sowie untere Längslappen 45 nach unten gerichtet in Fortsetzung von zugeordneten Seitenwänden des Kartons. Dieser wird mit den unteren Längslappen 45 auf eine seitliche Halterung aufgesetzt, nämlich auf Tragschienen 46, 47. In diesen sind Nuten 48 mit geringfügig schräg gestelltem Querschnitt angeordnet. Die Längslappen 45 treten in diese Nuten 48 ein und werden dadurch in der Schrägstellung fixiert.

Es kann nun von unten her der Hubförderer 26 mit der Plattform 36 in den offenen Karton 11 eintreten, und zwar aus der unteren Ausgangsposition kommend (strichpunktiert in Fig. 1). Die Plattform 36 fährt bis in eine obere Aufnahmeposition.

An der Oberseite wird der Karton 11 für die Einführung der Folienbeutel 10 vorbereitet. Der Karton 11 befindet sich unmittelbar unterhalb eines im Querschnitt rechteckigen Gehäuses 49. Dieses hat Abmessungen (in Längs- und Querrichtung), die geringfügig kleiner sind als die Abmessungen des Kartons 11. Am unteren Rand des Gehäuses 49 befinden sich Mundstückorgane 50, nämlich schwenkbare Blechstreifen bzw. Stege. Diese befinden sich an der Innenseite der oberen Seitenlappen 42 und Längslappen 43. Zum trichterförmigen Aufweiten der Oberseite des Kartons 11 werden

die Seitenlappen 42 und Längslappen 43 durch die Mundstückorgane 50 geringfügig nach außen gedrückt in eine Schrägstellung. Dadurch wird der Einfüllvorgang erleichtert und frei von Störungen.

Das Gehäuse 49 ist im übrigen so ausgebildet, daß die seitlich in das Gehäuse 49 eintretenden Organe entsprechende Ausnehmungen finden. So sind schmale Seitenwände 51, 52 des Gehäuses mit aufrechten Schlitten 53 versehen für den Durchtritt der Tragplatten 27, 28 bzw. der Vorsprünge 38 derselben in das Gehäuse 49.

Im oberen Bereich hat eine Längswand 54 eine geringere Konstruktionshöhe (Fig. 4) um den Einschub der Folienbeutel 10 durch den Abschieber 18 in das Gehäuse 49, nämlich auf das Tragblech 19, zu ermöglichen. Das Tragblech 19 tritt durch einen Schlitz 55 in der gegenüberliegenden Längswand 56 hindurch.

Wenn auf dem Zwischenförderer 20, nämlich auf der Tragbühne 25 desselben eine ausreichende Anzahl von Folienbeuteln gesammelt ist, wird die Beutel-Gruppe 15 bzw. Teil-Gruppe 17 an die Plattform 36 übergeben durch entsprechende Abwärtsbewegung der Tragbühne 25. Wenn auf der Plattform 36 eine dem Inhalt des Kartons 11 entsprechende Beutel-Gruppe 15 gesammelt ist, erfolgt die Abwärtsbewegung in die bereits beschriebene Position in Höhe des Kartonbodens. Der Karton 11 wird nun mit dem Inhalt abgeschoben, und zwar in Richtung der Tragschienen 46, 47. Durch ein nicht gezeigtes Faltorgan wird dabei zunächst der in Bewegungsrichtung vorn liegende Seitenlappen 44 umgefaltet. Die Abschubbewegung geht soweit, daß die Plattform 36 freikommt und in die untere Stellung gefahren werden kann. Die weiteren Lappen des Kartons 11 werden in geeigneter Weise gefaltet, insbesondere analog zu der Lösung gemäß EP-B-01 13 899.

Der Zwischenförderer 20 kehrt nach Übergabe der Beutel-Gruppe 15 an die Plattform 36 bzw. nach Absenken derselben in die obere Ausgangsstellung zurück. Es kann demnach die Zuförderung von Folienbeuteln 10 zum Zwischenförderer 20 ohne Verzögerung fortgesetzt werden, während der Befüllung des Kartons 11 und dem Abschub desselben. Bis der nächste Karton in die Befüllungsposition gebracht ist, hat der Zwischenförderer 20 bereits eine größere Anzahl von Folienbeuteln 10 aufgenommen. Daraus ergibt sich eine hohe Leistung.

Die Vorrichtung kann so betrieben werden, daß auf dem Zwischenförderer 20 zunächst eine dem Gesamthalt des Kartons 11 entsprechende Beutel-Gruppe 15 gesammelt und diese dann insgesamt an den Hubförderer 26 übergeben wird. Es ist aber auch möglich, Teil-Gruppen 17 aus einer oder mehreren Lagen 16 zu bilden und diese Teil-Gruppe 17 an den Hubförderer 26 in der oberen Stellung der Plattform 36 zu übergeben. Die Tragplatten 27, 28 bleiben bei diesem Verfahrensablauf in der seitwärts geschwenkten Position. Die weiteren Folienbeutel 10 bzw. Lagen 16 werden nun direkt auf der Plattform 36 bzw. auf der bereits auf der Plattform 36 liegenden Teil-Gruppe 17 abgelegt. Die Plattform 36 wird nun abschnittsweise abgesenkt entsprechend der Höhe einer Lage 16, bis die komplette Beutel-Gruppe 15 gebildet ist.

Für die Hubbewegung der Plattform 36 ist die Hubschere 37 zur Überwindung der verhältnismäßig großen Hubbewegungen besonders günstig. Im vorliegenden Falle ist eine zweieinhalbfache Hubschere 37 vorgesehen. Zur Anbringung und Führung der Hubschere 37 ist ein oberes Mittengelenk 57 fest mit der Unterseite der Plattform 36 verbunden. Ein darunter liegendes Mitten-

gelenk 58 wird in einem Führungsschlitz 59 geführt. Der Führungsschlitz wird durch ein Führungsstück 60 an der Unterseite der Plattform 36 gebildet.

5 Bezugszeichenliste:

- 10 Folienbeutel
- 11 Karton
- 12 Zuförderer
- 10 13 Verpackungsstation
- 14 Querstege
- 15 Beutel-Gruppe
- 16 Lage
- 17 Teil-Gruppe
- 15 18 Abschieber
- 19 Tragblech
- 20 Zwischenförderer
- 21 Gleitstück
- 22 Tragstange
- 20 23 Schubstange
- 24 Bewegungsbahn
- 25 Tragbühne
- 26 Hubförderer
- 27 Tragplatte
- 25 28 Tragplatte
- 29 Schwenkwelle
- 30 Drehlager
- 31 Traverse
- 32 Spindelstange
- 30 33 Führungsstück
- 34 Schwenkhebel
- 35 Schubstange
- 36 Plattform
- 37 Hubschere
- 35 38 Vorsprung
- 39 Ausnehmung
- 40 Vorsprung
- 41 Ausnehmung
- 42 Seitenlappen (oben)
- 40 43 Längslappen (oben)
- 44 Seitenlappen (unten)
- 45 Längslappen (unten)
- 46 Tragschiene
- 47 Tragschiene
- 45 48 Nut
- 49 Gehäuse
- 50 Mundstückorgan
- 51 Seitenwand
- 52 Seitenwand
- 50 53 Schlitz
- 54 Längswand
- 55 Schlitz
- 56 Längswand
- 57 Mittengelenk
- 55 58 Mittengelenk
- 59 Führungsschlitz
- 60 Führungsstück

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Füllen von Großpackungen (Kartons) mit einer Anzahl von einzelnen Gegenständen, insbesondere Folienbeutel für Schüttgüter, wobei die Gegenstände (Folienbeutel) einzeln oder in fortlaufender Reihe einer Verpackungsstation zugeführt und von oben in den offenen Karton abgesenkt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenstände (Folienbeutel 10) auf einem

innerhalb des Kartons (11) oder vergleichbar auf- und abbewegbaren Hubförderer (26) ablegbar und durch diesen in den Karton bis zur packungsge- rechten Position förderbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn- 5 zeichnet, daß der Hubförderer (26) aus einer oberen Ausgangsposition, insbesondere oberhalb des offenen Kartons (11), taktweise nach Maßgabe der Zuführung von Folienbeuteln (10) absenkbar ist bis zur Bildung einer dem Kartoninghalt entsprechen- 10 den Gruppe von Folienbeuteln (Beutel-Gruppe 15) und daß der Hubförderer (26) mit der Beutel-Gruppe (15) zur Ablage derselben im Karton (11) absenkbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch 15 gekennzeichnet, daß der Hubförderer (26) von unten her in den (auch) unten offenen Karton (11) einführbar ist und durch diesen hindurchtritt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch ge- 20 kennzeichnet, daß dem Hubförderer (26) ein Zwischenförderer (20) vorgeordnet ist, auf dem Folienbeutel (10) als Teil-Gruppe (17) oder als dem Kartoninghalt entsprechende Beutel-Gruppe (15) ableg- 25 bar sind, wobei die Teil-Gruppe (17) oder die Beutel-Gruppe (15) an den Hubförderer in einer oberen Stellung desselben überführbar sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch ge- 30 kennzeichnet, daß durch den Zwischenförderer (20) eine Teil-Gruppe (17) aus Folienbeutel (10) gesammelt und an den Hubförderer (26) überführbar ist und daß diesem zur Bildung einer kompletten Beutel-Gruppe (15) weitere Folienbeutel (10) unmittel- 35 bar zuführbar sind, insbesondere in Lagen (16) bei stufenweiser Absenkbewegung des Hubförderers (26).

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch ge- 40 kennzeichnet, daß Lagen (16) aus insbesondere drei nebeneinanderliegenden Folienbeuteln (10) durch Abschieben von einem Zuförderer (12) gebildet und auf dem Zwischenförderer (20) (Tragbühne 25) oder dem Hubförderer (26) (Plattform 36) ablegbar 45 sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch ge- kennzeichnet, daß die zugeführten Folienbeutel 50 (10) auf einem Tragblech (19) als Zwischenträger ablegbar sind, vorzugsweise durch Abschieben von dem Zuförderer (12) und daß die Folienbeutel (10) von dem Tragblech (19) durch Zurückziehen desselben auf dem Zwischenförderer (20) oder dem Hubförderer (26) ablegbar sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 4 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch ge- 55 kennzeichnet, daß der Zwischenförderer (20) bzw. dessen Tragbühne (25) aus der Bewegungsbahn der Beutel-Gruppe (15) bzw. Teil-Gruppe (17) herausbewegbar ist, insbesondere durch Wegschwenken 60 von Teilen (Tragplatten 27, 28) der Tragbühne (25) in eine aufrechte Seitenstellung.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch ge- 65 kennzeichnet, daß die die Tragbühne (25) des Zwischenförderers (20) bildenden Tragplatten (27, 28) an seitlichen Förderorganen gelagert sind, insbesondere an Spindelstangen (32) zur gemeinsamen

Auf- und Abbewegung der Tragplatten (27, 28).

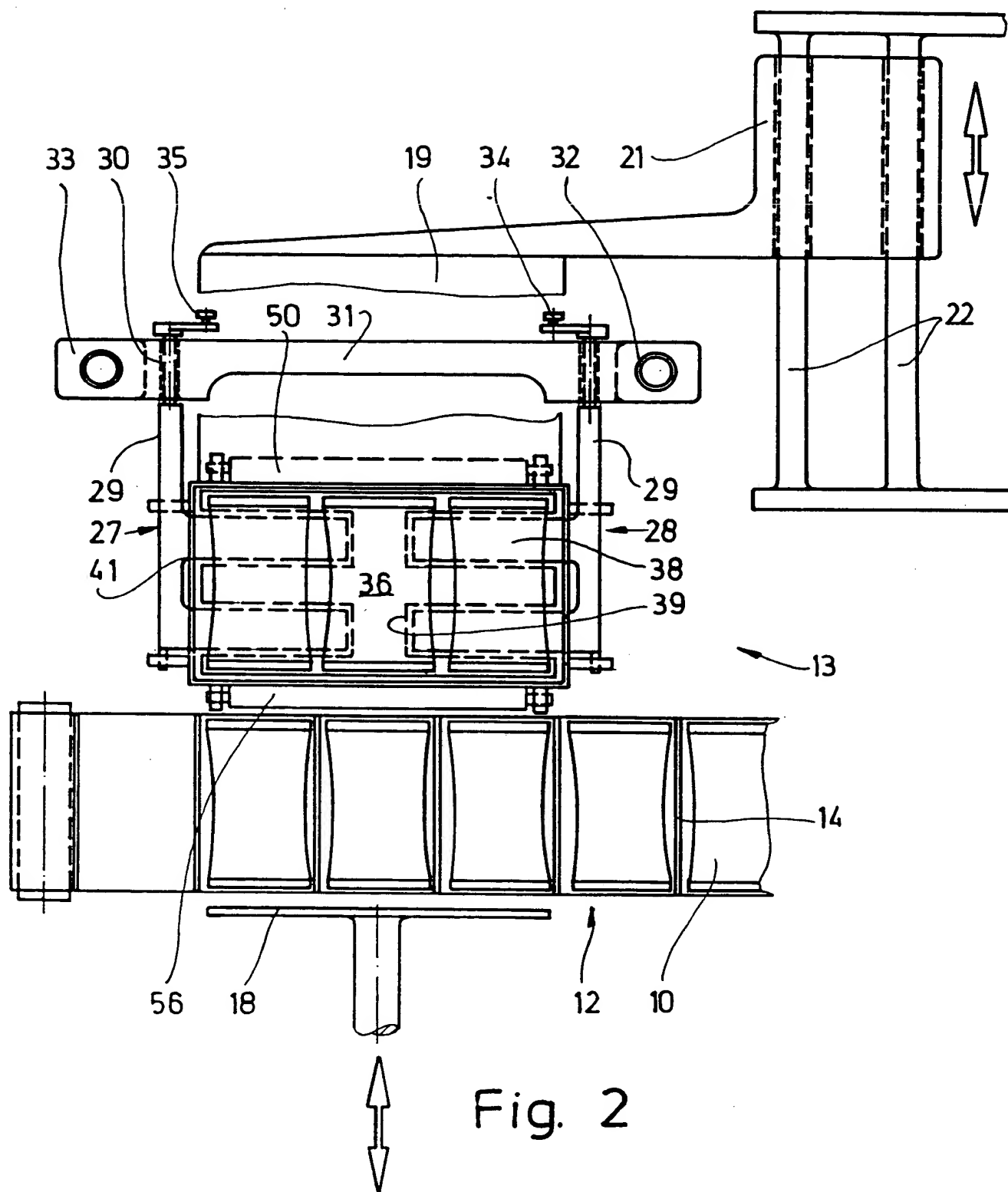
10. Vorrichtung nach Anspruch 4 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Zwischenförderer (20) und Hubförderer (26) zur Übergabe von Folienbeuteln (10) berührungsfrei aneinander vorbeibewegbar sind, insbesondere durch kammartige Ausbildung der Tragbühne (25) einerseits und der Plattform (36) 10 andererseits.

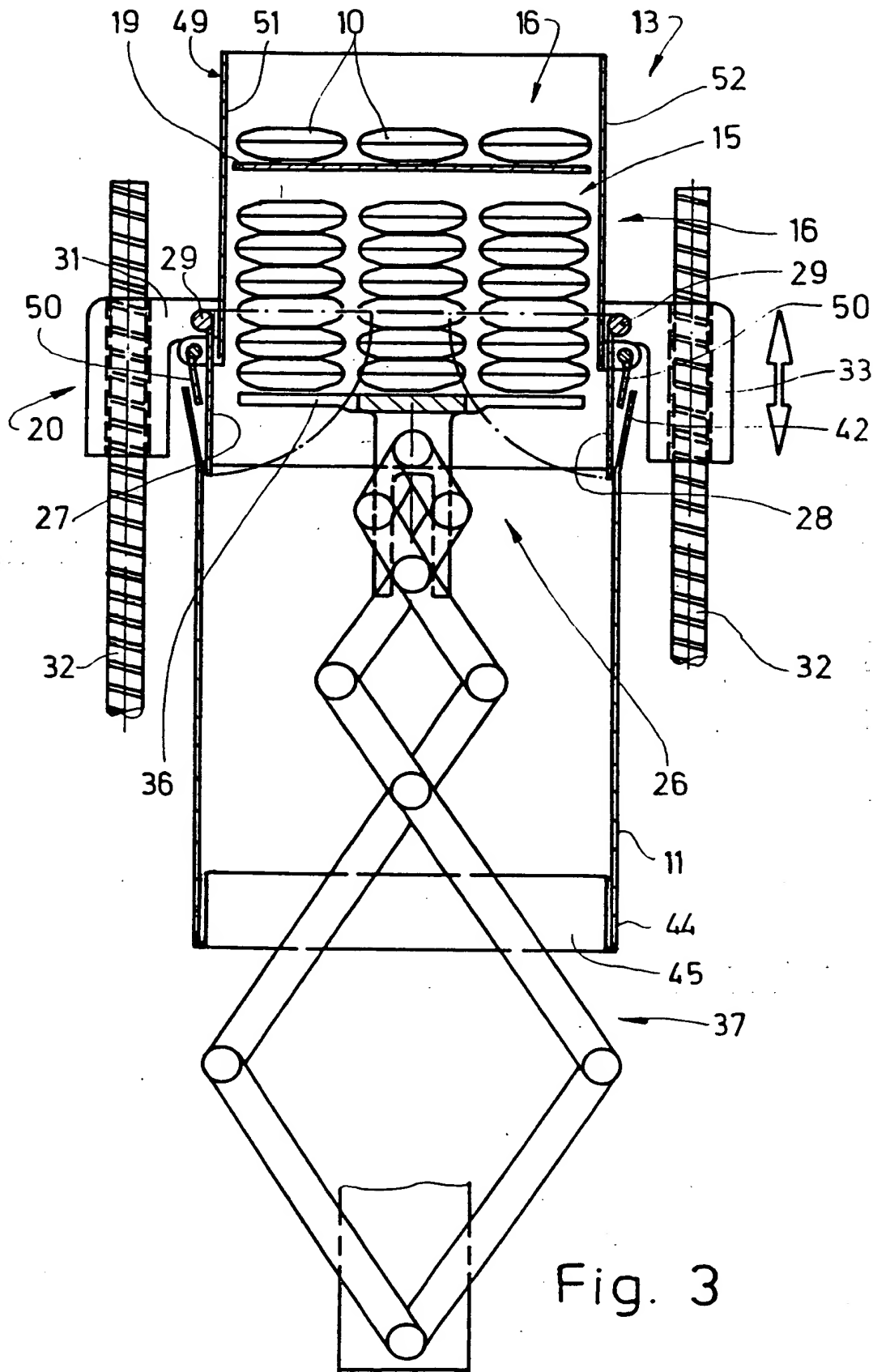
11. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb des Kartons (11) ein oben und unten offenes Gehäuse (49) angeordnet ist zur Aufnahme der Folienbeutel (10) bei der Bildung von Beutel-Gruppen (15) bzw. Teil-Gruppen 15 (17).

12. Vorrichtung nach Anspruch 3 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der unten offene Karton (11) mit gestreckten bzw. geringfügig schräggestellten Faltlappen (Längslappen 45) in Führungsorganen abgestützt sind, insbesondere in sich in Abförderrichtung erstreckenden Tragschienen (46, 47).

13. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Hubförderer (26) bzw. dessen Plattform (36) durch eine Hubschere (37) bewegbar ist.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen





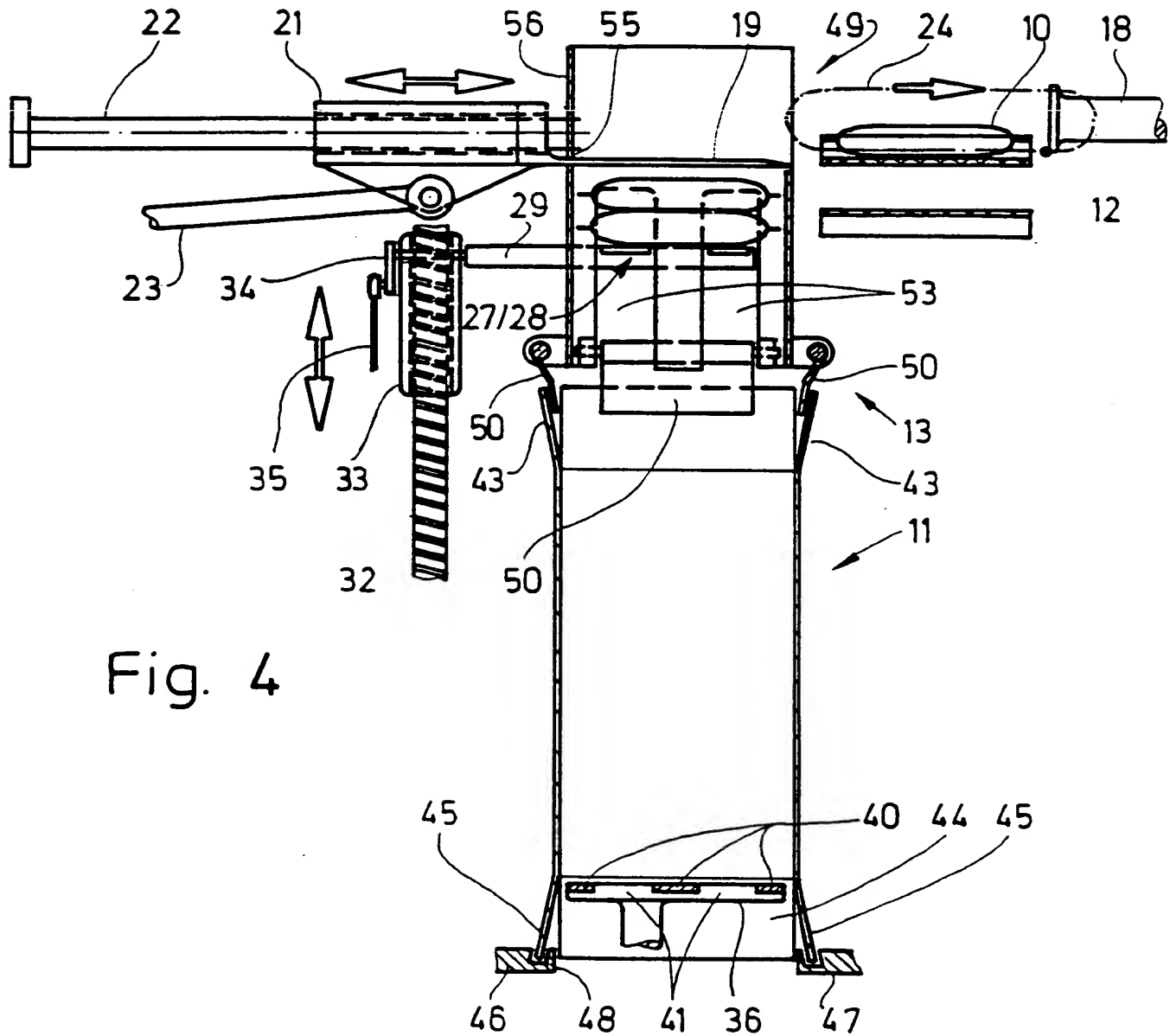


Fig. 4

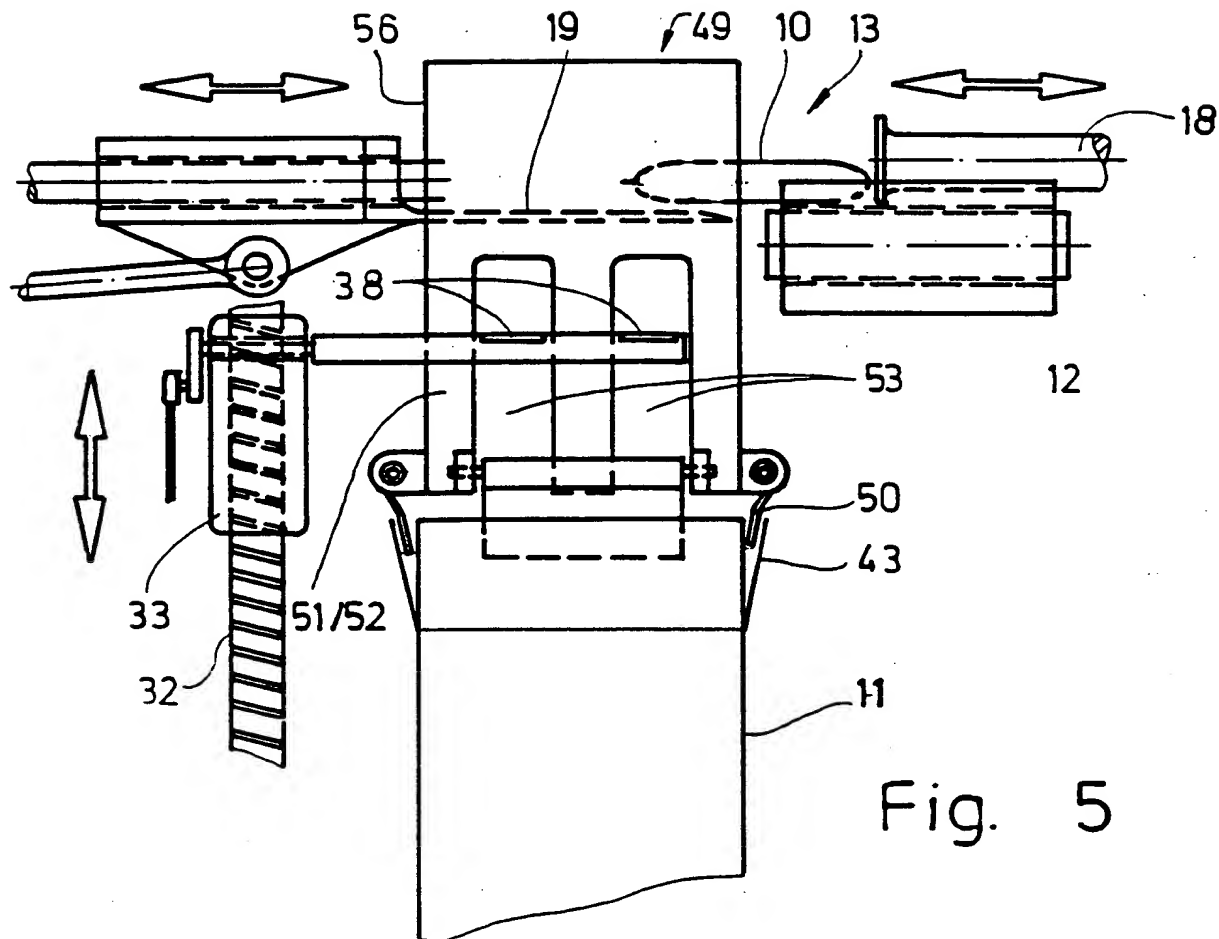


Fig. 5

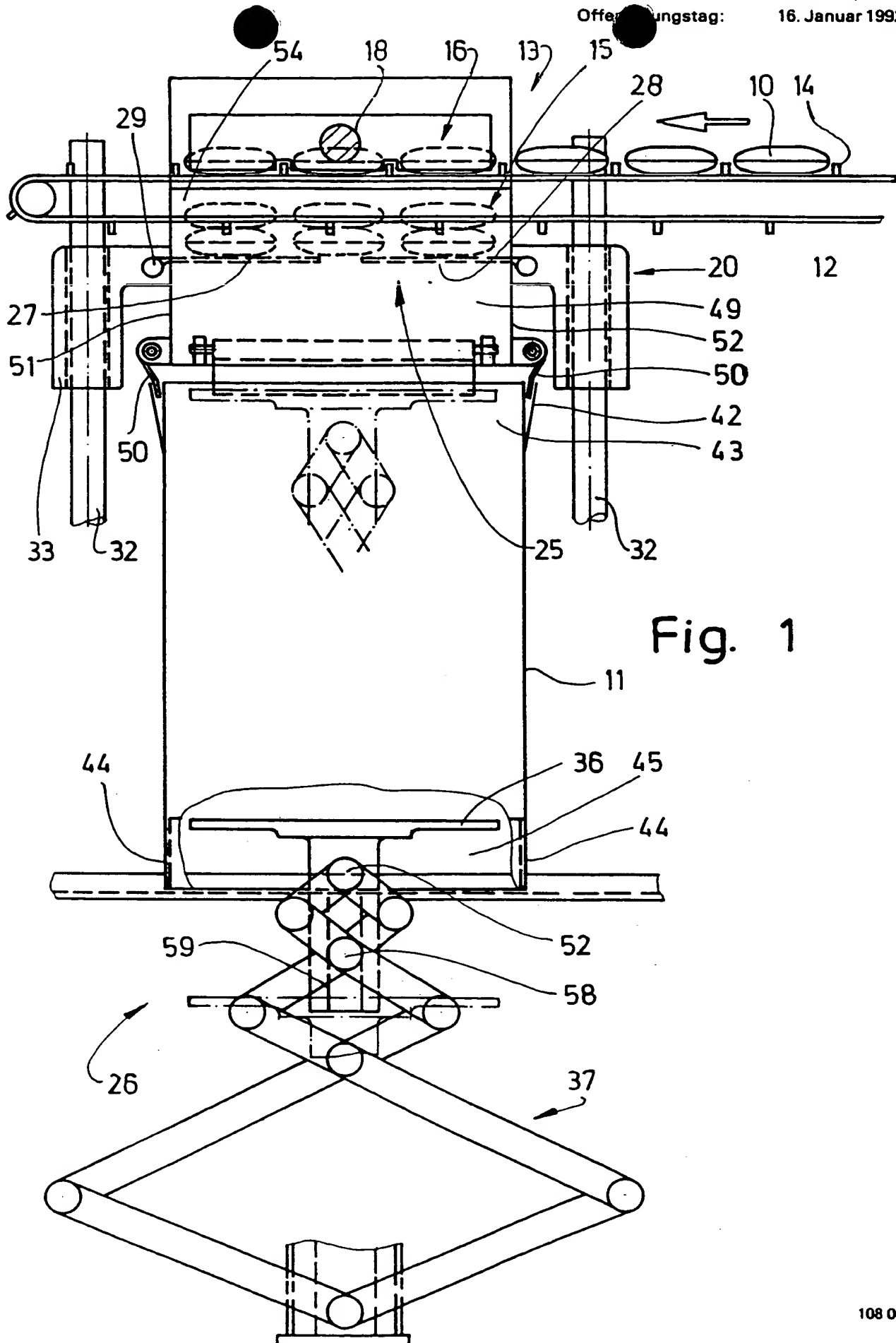


Fig. 1